

# Includes English translation (machine translation)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-284667

(P2002-284667A)

(43)公開日 平成14年10月3日 (2002.10.3)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 61 K 7/48

7/00

識別記号

F I

A 61 K 7/48

7/00

マーク- (参考)

4 C 0 8 3

B

C

H

K

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2001-134631(P2001-134631)

(22)出願日

平成13年3月28日 (2001.3.28)

(71)出願人 594077208

有限会社きぐち

東京都世田谷区弦巻4丁目3番13号 グリ  
ーンキャピタル弦巻401号室

(72)発明者 大塚 栄助

東京都世田谷区弦巻4丁目3番13号 グリ  
ーンキャピタル弦巻401号室 有限会社  
きぐち内

(74)代理人 100097722

弁理士 前原 清美

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 皮膚の塗布剤

(57)【要約】

【課題】本発明は、生体内で生体反応に係わる鉄塩とビタミンCを主成分とし、塗布剤の変質劣化の原因になる微生物の生活作用を抑制又は排除するため、塗布剤に殺菌剤又は抗菌剤、或いは両者の併用剤、防腐剤の最低必要量を加え、微生物の活動を封じ、塗布剤の変質防止と、これを皮膚に塗布したとき、鉄塩の有効性を阻害しないことを特徴とする皮膚の塗布剤を提供することを課題とする。

【解決手段】本発明は、10-7%~5%までの適量の3価の鉄塩と、ビタミンC (L-アスコルビン酸、その塩類、又はそのエステル化した物質のうちの一つ)と、皮膚刺激を起こさず、微生物排除に有効な濃度の殺菌剤又は抗菌剤、或いは両者の併用又は防腐剤など最低必要量の微生物抑制剤とを含有する皮膚の塗布剤である。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】10-7%～5%までの適量の3価の鉄塩と、ビタミンC（L-アスコルビン酸、その塩類、又はそのエステル化した物質のうちの一つ）と、皮膚刺激を起こさず、微生物排除に有効な濃度の殺菌剤又は抗菌剤、或いは両者の併用又は防腐剤など最低必要量の微生物抑制剤とを含有する皮膚の塗布剤。

## 【請求項2】

乳化剤	0を含まない適量
ワックス	0を含まない適量
油分	0を含まない適量
防腐剤	1%以下の適量
保湿剤	0を含まない適量
消炎剤	0を含まない適量
微生物抑制剤	1%以下の適量
3価の鉄塩	5%以下の適量
L-アスコルビン酸	2%以下の適量
精製水	適量で全体を100とする

以上の成分でなる化粧用クリームとしての皮膚の塗布剤。

## 【請求項3】

可溶化剤	0を含まない適量
消炎剤	0を含まない適量
保湿剤	0を含まない適量
微生物抑制剤	1%以下の適量
L-アスコルビン酸	2%以下の適量
3価の鉄塩	5%以下の適量
精製水	適量で100とする

以上の成分でなるボディローションとしての皮膚の塗布剤。

## 【請求項4】

可溶化剤	0を含まない適量
エタノール	0を含まない適量
消炎剤	0を含まない適量
保湿剤	0を含まない適量
植物抽出エキス	0を含まない適量
微生物抑制剤	1%以下の適量
皮膚刺激剤	0を含まない適量
プラセンタエキス	0を含まない適量
アミノ酸	0を含まない適量
L-アスコルビン酸	2%以下の適量
3価の鉄塩	5%以下の適量
精製水	適量で100とする

以上の成分でなるヘヤトニックとしての皮膚の塗布剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、皮膚の塗布剤に関し、特に、生体内で生体反応に係わる鉄塩とビタミンCを主成分とし、塗布剤の変質劣化の原因になる微生物の生活作用を抑制又は排除するため、塗布剤に殺菌剤又は抗菌

剤、或いは両者の併用剤、防腐剤の最低必要量を加え、微生物の活動を封じ、塗布剤の変質防止と、これを皮膚に塗布したとき、鉄塩の有効性を阻害しないことを特徴とする皮膚の塗布剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から皮膚の塗布剤を製造する場合、精製水に含まれる微量な鉄分は、塗布剤の変質、劣化の原因になるとしてイオン交換樹脂や逆浸透膜を使用した装置で微量鉄分を除去した精製水を使用し、製品の安定化、劣化防止を図っている。従って、皮膚の塗布剤の処方に、精製水と鉄塩を成分として使用した場合、腐敗に関与する微生物の生活作用を活発にするため、塗布剤の変質劣化を招き、良質の製品は出来なくなる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このために、皮膚の塗布剤の処方に、精製水と鉄塩を成分として使用する場合は、皮膚の角質層を形成する細胞を活性化させる作用を温存しつつ、塗布剤を変質させる原因の腐敗菌の生活作用を抑制または排除するため、適量の抗菌剤または殺菌剤或いは両者の併用剤、防腐剤の最低限必要量を使用する必要がある。そのために、生体内で生体反応に係わる鉄塩とビタミンCを主成分とし、塗布剤の変質劣化の原因になる微生物の生活作用を抑制又は排除するため、塗布剤に殺菌剤又は抗菌剤、或いは両者の併用剤、防腐剤の最低必要量を加え、微生物の活動を封じ、塗布剤の変質防止と、これを皮膚に塗布したとき、鉄塩の有効性を阻害しないことを特徴とする皮膚の塗布剤の提供を本発明の課題とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、10-7%～5%までの適量の3価の鉄塩と、ビタミンC（L-アスコルビン酸、その塩類、又はそのエステル化した物質のうちの一つ）と、皮膚刺激を起こさず、微生物排除に有効な濃度の殺菌剤又は抗菌剤、或いは両者の併用又は防腐剤など最低必要量の微生物抑制剤とを含有する皮膚の塗布剤である。

## 【0006】

【作用】1) 皮膚の角質層は、皮膚細胞の核が消滅し、扁平化して層状を成し、更に割れ目が入っている状態になっている。この割れ目は皮膚の表面に近いほど細かくなり、皮膚の保湿に必要な水分を含みスponジ状になつていて、身体の外側にあって体内を保護し、弾力性があつて一定の強度を保持している。この皮膚の保護力は、角質層を形成する細胞内でATP（アデノシン3磷酸）がつくれ、加水分解してADP（アデノシン2磷酸）になるときに自由エネルギーを放出して細胞に活力を生み出している結果である。ATPが作られる過程は、イ) 基質レベルの磷酸化と、ロ) 酸化的磷酸化とに大別される。イ) の基質レベルの磷酸化は、細胞質における解糖に伴つて起こる酵素反応の結果、高エネルギー

性の化合物が生じ、そのエネルギーによって、基質の反応に共役してATPが産生される場合と、細胞内のミトコンドリアのマトリックスで行なわれるクエン酸サイクルによってATPが産生される場合がある。

口)の酸化的磷酸化は、細胞内のミトコンドリア内膜や微生物の細胞膜で起こる電子伝達系に共役してATPが産生される場合である。

2) 次に、ミトコンドリア内で行なわれるクエン酸サイクルによるATP産生について述べる。食物から摂取した栄養分は消化され、炭水化物は、糖分-ビルビン酸-クエン酸となり、脂肪は、グリセリン-ビルビン酸-クエン酸、及び脂肪酸-アセチルCoA-クエン酸に、蛋白質はアミノ酸-ビルビン酸-クエン酸となってクエン酸サイクルに投入される。クエン酸サイクルは発熱を伴う触媒反応を行い、9段階にわたり変化を繰り返し、再びクエン酸に戻るサイクリックな反応を行っている。この反応が1回転することによって、1モルのビルビン酸は3モルの二酸化炭素を放出し、10原子の水素がTPN又はDPNに移行する。そして、これらの物質が酸化される際、遊離する化学エネルギーの一部はATP(アデノシン3磷酸)又はADP(アデノシン2磷酸)と呼ばれ、運動エネルギーになる高エネルギー化学結合物として蓄えられる。このクエン酸サイクルは、生体の末端呼吸機構として、また中間生成物の2ケトグルタル\*

もので、その鉄分がイオン化し、 $Fe^{2+}$

鉄イオンが電子eを放出して3価の鉄イオンになる。3価の鉄イオンはビタミンCの還元作用で再び電子eと結合し、2価に戻る。このようにして酸化還元作用を繰り返している。次に、ADPがATPに変換される条件について検討する。既に述べたクエン酸サイクルでつくら

生を簡単に表せば、 $ADP + P_i \longrightarrow ATP + H_2O$  となる。

ATPが加水分解でエネルギー(A)を放出してADPになったとき、このADPを再びATPにするために要するエネルギー( $P_i$ )は(A)より大であることが必要である。動物細胞などのミトコンドリア内膜や微生物細胞膜などで電子伝達系に共役したATP産生は、酸化還元電位差により放出される自由エネルギーによって行われる。従って、電気的エネルギーの化学的エネルギーへの変換反応とみなすことができる。換言すれば、いくつかの脱水素酵素反応の補酵素として、例えば、NAD<sup>+</sup>が還元されてNADHを生じた時、ミトコンドリア内膜の両側に生じた酸化還元電位の影響を受け、NADH★が、 $Fe^{2+} \rightleftharpoons Fe^{3+}$  と言う可逆的変化の形で関与する

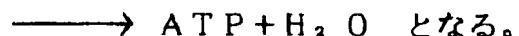
り、コハク酸脱水素酵素がミトコンドリア内膜に結合し、FADを補欠分子族としてもつフラビン蛋白質と非ヘム鉄が複合体2を構成している。複合体3はシトクロム

\*酸、フマル酸、オキサル酢酸などを通じてアミノ酸の合成の出発点として重要である。さらに、この生体反応は、動物組織のみならず植物組織および大部分の微生物にも適用されるものである。さらに、このクエン酸サイクルの反応に関する酵素は9種類あるが、この中でイソクエン酸脱水素酵素とアコニターゼは細胞質中に存在し、その他の酵素はミトコンドリアの中に存在すると考えられる。そして、このクエン酸サイクルの反応において、クエン酸- $CoA$ アコニット酸-イソクエン酸に変化するときに関与する酵素のアコニターゼの補助因子として非ヘム鉄の鉄イオン $Fe^{2+}$ が関係していることに注目した。

3) ミトコンドリアの内幕の電子伝達系に共役して産出されるATPについて述べる。ATPが放出する自由エネルギーは、 $Ca^{2+}$ の介在で筋肉の収縮に使われるので運動エネルギーとして消費される。このため激しい運動をすると、ATPが放出するエネルギーは数秒間で消費され、ADPになる。このためADPを再びATPに変換させる反応が起こる。この反応は、ミトコンドリアの内膜を挟んで内膜と外膜の水素イオン $H^+$ の濃度差を利用した電子伝達系のATP産生反応である。この反応には、酵素の補助因子として非ヘム鉄が係わっている。非ヘム鉄は、無機質の鉄塩が細胞膜にある含硫アミノ酸の硫黄を介して蛋白質と結合した



※れるATPは3磷酸を持っているが、1磷酸との結合を解いた時に解放される結合エネルギーが筋肉を収縮するのに使用されるので、人の運動エネルギーとして利用される。その結果、ATPはADPになる。ATPの産



★のHとeが電位の高い方に移動しつつ、各段階で複合体1、2、3、4の作用を受け、複合体1、3、4でATPを産生する。そして、Hとeは酸素を受容体として結合し、水が生成される。皮膚に塗布された塗布剤に含まれる3価の鉄塩は、角質層の割れ目に含まれた水分に溶け出し、皮膚蛋白を構成するケラチンに含まれる含硫アミノ酸の硫黄を介して蛋白質に結合して非ヘム鉄になるが、その鉄イオンはビタミンCに還元されて2価の鉄イオンになる。そして上記の複合体について言えば、フラビンのイソアロキサチニ環酸化還元反応に補酵素的に働くところに、非ヘム鉄の鉄イオン

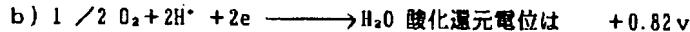
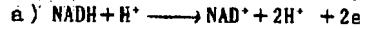
くところに、非ヘム鉄の鉄イオン

が複合体1である

ムC還元酵素複合体で、シトクロムb、C<sub>1</sub>、非ヘム鉄を構成成分として

5  
る。シトクロムはポリフィリン環に鉄が結合していて、 $\text{Fe}^{2+} \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+}$

の形で可逆的酸化還元反応を行っている。シトクロムCから還元当量を受け取って酸素を渡すのが、複合体4やシトクロムC酸化酵素複合体と呼ばれるものである。NADHから酸素に至る電子伝達においては、酸素1原子\*



これによって示される

酸化還元反応の酸化還元電位は、 $0.82 - (-0.32) = 1.14\text{v}$  となる。この場合の自由エネルギーの変化は、 $-2 * 23.04 * 1.14 = -52.5\text{ (Kcal/mole)}$  と計算される。これに対し、ATPの加水分解の際に放出されるエネルギーは約8Kcal/mole であるから、電子伝達系で、上述のように3段階に分けて反応が行なわれ、複合体1、3、4の各段階で放出されるエネルギーは、約12、10、24Kcal/mole、合計46Kcal/mole であるから、各段階及び全体でもADPをATPに変換するのに必要な条件は満たされている。

4.) 細胞内をATPとADPがどのように移動するかを述べる。細胞質では、酸素のない状態でブドウ糖を2分子の乳酸に分解する解糖系でATPを产生するが、多量のATPがミトコンドリアの電子伝達系に共役した酸化的磷酸化反応によって产生される。このATPは、ミトコンドリア内のADP/ATP輸送蛋白質により細胞質のADPと交換する形で内膜から外側に輸送される。即ち、ADPがミトコンドリアに取り込まれると共役してATPが細胞質に搬出される点で重要である。この内膜の輸送系はATPとADPに特異的で、AMPやその他のヌクレオチドは透過できない。また、輸送方向に関しても特異的で、ADPは内方向に、ATPは外方向に早い速度で輸送される。ミトコンドリアには内膜の外側にもう一つ外膜があるが、ここにはポリンという分子量約3万1千の蛋白質が3個寄り集まった形で外膜を貫通し、低分子物質の透過穴を形成しているのでATPもADPも自由に通過できる。従って、細胞質のADPはミトコンドリアの外膜を通過し、内膜の中に取り込まれると共役してATPが内膜を通り、外膜から細胞質の中に供給され、加水分解して自由エネルギーを放出するので細胞が活性化することになる。

5.) ここで、物質の酸化還元の現象と、動物などの生体内の反応で起きる酸化還元の現象の説明が同一でないことに触れる。石炭に酸素が結合して炭酸ガスや一酸化炭素が出来ることを酸化といい、その逆の、酸化物から酸素が分離するのが還元とされている。しかし、生体の酸化現象は、酸素が添加していくのではなく、逆に水素が離れていくことであり（電子が離れることを含める）、酸素は水素を受け止めて（還元されて）水ができる

\*が還元されるにあたり、3分子のATPが产生されることになる。このNADHと酸素が直接酸化還元反応を起こしたとして、酸化される側のみ及び還元される側のみについて、それぞれの電位を測定すると酸化還元電位は  $-0.32\text{v}$

※ると考えられている。

6.) 皮膚の角質層の細胞は、既に細胞核を失い、扁平板状に変形している上に亀裂があり、それが細かくなつて剥離していく状態になるが、そこに水分が入ってスポンジ状になり、肌の保湿構造を作っている。このような皮膚に、鉄塩を含んだ皮膚の塗布剤を塗布すると、微量の鉄塩がスポンジ状の角質に含まれた水分に溶け込み、亀裂の入った細胞膜に存在する含硫アミノ酸の硫黄を介し非ヘム鉄になる。そして、細胞質からミトコンドリアの外膜を通過し、複合体の成分として電子伝達系の作用によりADPをATPに产生する反応に参入することにより自由エネルギーの発生と皮膚の活性化を促す効果を発揮することになる。この場合、角質層に入る亀裂によって細胞膜及びミトコンドリアの内膜にも亀裂が入る結果、 $\text{H}^+$ の濃度差がなくなり、ADPからATPを再生できなくなるのではないかと疑問が生じる。しかし、ミトコンドリアの電子顕微鏡写真を見ると、内膜は多数のブロックを作っていて亀裂によって破壊されたブロックが多少あっても他の多数のブロックによりATPの产生は継続できる構造になっている。

7.) 上記の観点に基づき下記の通り実験を試みた。鉄塩を使った植物の発芽実験は、パイウォーターの発明者により行われているが、パイウォーターの場合に使用された鉄塩は、3価の鉄塩を強アルカリの水溶液に投入、2価の鉄塩を強酸の水溶液に投入する等の処理により2価3価鉄塩を作り、これが生体の酵素反応の補助因子として利用されると考えるものである。これに対し本件の場合は、鉄塩は特別の処理を行わない。例えば塩化第二鉄を使用する場合、塩化第二鉄をそのまま必要量を使用する。するとそれは細胞膜などの生体膜に存在する含硫アミノ酸の硫黄を介して蛋白質と結合して非ヘム鉄が作られる。この非ヘム鉄が酵素反応の補助因子として作用するとき、非ヘム鉄の2価の鉄イオンが酸化されて3価の鉄イオンとなり、3価の鉄イオンはビタミンCに還元されて2価の鉄イオンに戻るという酸化還元反応に従って2価イオンと3価イオンに交互に変化すると考えている。

#### イ) 植物の発芽実験

この実験に使用した鉄塩は塩化第二鉄と黄酸化鉄、水酸化第二鉄である。黄酸化鉄は合成品であるが、鉄塩を含

む天然顔料のオーカー(黄土)やシェナは品質が一定していないので品質が一定しているために黄酸化鉄を使用してきた。その黄酸化鉄は、オキシ水酸化鉄 $\text{FeO(OH)}$ を主成分とするフェリットエローと水酸化第二鉄 $\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot\text{OH}_6$ を主成分とするマルスエローがあるが酸化鉄水酸化物として表すときは、フェリットエローは $\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 、マルスエローは $\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot3\text{H}_2\text{O}$ の組成となるが、両者を総称して黄酸化鉄と呼んでいる。植物は太陽光線による光合成で栄養分を作り、これを基質として夜間の呼吸作用のみが行われる時間帯でATPが産出される。従って、同一条件下の発芽率を観測した。シクラーメンの種子の発芽実験をするに当たり、浸漬液として使用する鉄塩含有水を鉄塩の種類により分類した。

a) 鉄塩としての塩化鉄 b) 鉄塩としての黄酸化鉄  
c) 鉄塩としての水酸化鉄 d) 鉄塩としての塩化鉄と水酸化鉄の同量混合物 e) 真水各鉄塩水毎に、粉末状の鉄塩適量モルgを使い、原液を作る。これを真水で希釈し、10-10.5モルg水濃度の鉄塩含有水を作り、各鉄塩水ごとに、a) 塩化鉄塩水………  
d) 塩化鉄、水酸化鉄混合鉄塩水とする。各鉄塩含有水と真水のそれぞれに浸したシクラーメンの種子を、同じ鉄塩含有水を含浸させた脱脂綿上にばら蒔きにし、それと同一のものを各種5個用意して発芽させ比較を試みた。a)からd)までの鉄塩含有水の発芽率は85%を中心に75%から95%の中に收まり、種々の優劣はあっても鉄塩別の優劣は微妙であった。e)の真水の場合の発芽率は65%を中心に55%から75%の間にあって、良い物もあるが60%以下の物が多かった。

ロ) イカの鮮度保持について寿司職人による実験

新鮮なイカは寿司種として調理したとき、その表面は輝いて美しい。しかし、鮮度が落ちると表面がざらついて輝きを失い寿司種として通用しなくなる。黄酸化鉄の10-10.5モルg水溶液1リットル中に少量の塩を加え、その一部でイカを洗い、残りの一部で布巾を洗ってイカの上に懸け冷蔵庫に入れておくと、寿司種としての鮮度寿命が2~3倍伸びることが証明された。

ハ) 発酵菌に作用させた実験

3価の水酸化鉄塩の10-12モルg水溶液を、沪過した水道水に適量添加して清酒の醸造テストを行ったところ、発酵速度が速く、泡立ちも仕込み桶からあふれでる程、盛んになることが確認された。パン職人が小麦粉の練り水に水酸化鉄塩の10-12モルg水溶液を使用したところよく熟成しておいしいパンができることが確認した。上記の実験を通して、3価の鉄塩であってもその含有水溶液は細胞の活性化に寄与していると考えられる。しかし、皮膚の塗布剤を製造する場合、経験的事実として、精製水に含まれる微量の鉄分は、塗布剤の変質劣化の原因になるとしてイオン交換樹脂や逆浸透膜を使用した装置で微量鉄分を除去した精製水を使用し、製品の安

定化、劣化防止を図っている。従って、皮膚の塗布剤の処方に、精製水と鉄塩を成分として使用した場合は、腐敗に関与する微生物の生活作用を活発にするため、塗布剤の変質劣化を招き、良質の製品は出来なくなる。このために、皮膚の塗布剤の処方に、精製水と鉄塩を成分として使用する場合は、皮膚の角質層を形成する細胞を活性化させる作用を温存しつつ、塗布剤を変質させる原因の腐敗菌の生活作用を抑制または排除するため、適量の抗菌剤または殺菌剤或いは両者の併用剤、防腐剤の最低限必要量を使用する必要がある。皮膚の塗布剤を塗布した時に係わる角質層の細胞は、既に割れ目もあり、やがて剥離していく部分に当たる。他方体内で消費されるビタミンCが活用されるのは、莫大な数に上る体内の全ての細胞内である上、抗酸化剤、還元剤など多岐にわたり大量の需要がある。さらに、ビタミンCは人の体内で生産されないため、専ら経口補給であって、個人差が生じている。従って、間もなく剥離する角質層に塗布する塗布剤の成分にビタミンCを加えれば、塗布剤の鉄塩が非ヘム鉄になり、その鉄イオンの3価の状態がビタミンCの還元作用によって2価になると、ATPを産生する補助因子として作用するようになる。従って、体内のビタミンCを消費しなくてもよいことになる。体内のビタミンCは、インドールと結合し、インドールアスコルビン酸、別称アスコルビゲンになっているので、ビタミンCとして作用しない。しかし、水溶液中では、自動的にインドールを手放し、ビタミンCに遊離する。水溶性ビタミンCは、光の影響で反応し易いから3価の鉄塩を2価に還元する可能性がある。従って、この反応で作られる非ヘム鉄の鉄イオンは2価となり、体内のビタミンC濃度の個人差に関係なく、直ちにATPを産生できる。このように、ビタミンCを皮膚の塗布剤の成分として使用することは、体内に摂取しているビタミンCの量の個人差に影響されず、よい効果をもたらすが、ビタミンCを塗布剤の成分として使用しない場合でも、体内のビタミンCが3価の鉄イオンを2価に還元するので、一般的には塗布剤としてのよい効果が得られている。従って、よりよい皮膚の塗布剤を造るためにビタミンCの添加は評価できる。そこで、上記の考えに基づき下記のような処方で実施した。

40 【0007】

【実施例1】

乳化剤	0を含まない適量
ワックス	0を含まない適量
油分	0を含まない適量
防腐剤	1%以下の適量
保湿剤	0を含まない適量
消炎剤	0を含まない適量
微生物抑制剤	1%以下の適量
3価の鉄塩	5%以下の適量
レーアスコルビン酸	2%以下の適量

精製水 適量で全体を100とする  
以上の成分を混合して化粧用クリームとしての皮膚の塗布剤を製造した。

【0008】

【実施例2】

可溶化剤	0を含まない適量
消炎剤	0を含まない適量
保湿剤	0を含まない適量
微生物抑制剤	1%以下の適量
L-アスコルビン酸	2%以下の0を含む適量
3価の鉄塩	5%以下の適量
精製水	適量で100とする

以上の成分を混合してボディローションとしての皮膚の塗布剤を製造した。

【0009】

【実施例3】

可溶化剤	0を含まない適量
エタノール	0を含まない適量
消炎剤	0を含まない適量
保湿剤	0を含まない適量
植物抽出エキス	0を含まない適量
微生物抑制剤	1%以下の適量
皮膚刺激剤	0を含まない適量
プラセンタエキス	0を含まない適量
アミノ酸	0を含まない適量
L-アスコルビン酸	2%以下の適量
3価の鉄塩	5%以下の適量

精製水 適量で100とする  
以上の成分を混合してヘヤトニックとしての皮膚の塗布剤を製造した。上記処方の各製品においてビタミンC（L-アスコルビン酸）を含んだ製品と含まない製品とを比較すると、含んだ製品の使用感が優れている。また、アスコルビン酸硫酸エステル2ナトリウムやアスコルビン酸硫酸エステルマグネシウムを使用した場合も、ビタミンC（L-アスコルビン酸）を含んだ製品と同じく使用感が優れていた。ここで、防腐剤は、例えばパラオキシ安息香酸末を使用し、微生物抑制剤は、例えば塩化ベンゼトニウム末を使用するが、それに制限されるものではなくその他適切な薬剤を使用することができる。

【0010】

【効果】皮膚は内臓の鏡というように、体内の諸機能が順調に働くと皮膚も健康になると考えられ、積極的に皮膚を健康に保持するためには乾布摩擦のような鍛錬運動や入浴による代謝の促進があった。自然環境の汚染が高まり、皮膚に接触するものが複雑になり、対応能力、特に耐久力の増加を必要とする時代に、日常的に使用して皮膚の角質細胞の活性化を促進できる皮膚の塗布剤を供給できる効果がある。皮膚の塗布剤の処方に、精製水と鉄塩を成分として使用しても、皮膚の角質層を形成する細胞を活性化させる作用を温存しつつ、塗布剤を変質させる原因の腐敗菌の生活作用を抑制または排除することができ、製品の変質劣化を防止できる皮膚の塗布剤を供給できる効果がある。.

## フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

A 61 K 7/06

識別記号

F I

テマコード(参考)

A 61 K 7/06

Fターム(参考) 4C083 AA071 AA072 AB231 AB232  
AC101 AC102 AC482 AC581  
AC582 AC692 AD641 AD642  
BB01 BB11 BB48 BB51 CC02  
CC05 CC33 DD23 DD27 DD31  
EE01 EE03

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] Paint of the trivalent iron salt of the optimum dose to 10-7%-5%, vitamin C (1 of L-ascorbic acid, its salts, or its matter that were esterified), and the skin that does not cause a skin stimulus but contains microorganism inhibitors of a minimum requirement, such as concomitant use or antiseptics of the germicide of concentration or an antimicrobial agent effective in microorganism exclusion, or both.

### [Claim 2]

An emulsifier The optimum dose wax which does not contain 0 The optimum dose oil which does not contain 0 The optimum dose antiseptics which do not contain 0 1% or less of optimum dose moisturizer The optimum dose antiphlogistic which does not contain 0 The optimum dose microorganism inhibitor which does not contain 0 Optimum dose trivalent iron salt not more than 1% 5% or less of optimum dose L-ascorbic acid 2% or less of optimum dose purified water Paint of the skin as a cream for makeup which becomes of the component of the more than which sets the whole to 100 in optimum dose.

### [Claim 3]

Solubilizing agent Optimum dose antiphlogistic which does not contain 0 Optimum dose moisturizer which does not contain 0 Optimum dose microorganism inhibitor which does not contain 0 1% or less of optimum dose L-ascorbic acid 2% or less of optimum dose trivalent iron salt 5% or less of optimum dose purified water Paint of the skin as a body lotion which becomes of the component of the more than set to 100 in optimum dose.

### [Claim 4]

A solubilizing agent The optimum dose ethanol which does not contain 0 The optimum dose antiphlogistic which does not contain 0 The optimum dose moisturizer which does not contain 0 The optimum dose vegetable extract extractives which do not contain 0 The optimum dose microorganism inhibitor which does not contain 0 1% or less of optimum dose skin stimulant Optimum dose PURASENTA extractives which do not contain 0 Optimum dose amino acid which does not contain 0 Optimum dose L-ascorbic acid which does not contain 0 2% or less of optimum dose trivalent iron salt 5% or less of optimum dose purified water Paint of the skin as a HEYATO nick which becomes of the component of the more than set to 100 in optimum dose.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] In order to control or eliminate the vital action of the microorganism which especially this invention uses the iron salt and the vitamin C concerning a vital reaction as a principal component about the paint of the skin in the living body, and causes deterioration degradation of the paint, The minimum requirement of a germicide, an antimicrobial agent or both concomitant use agent, and antiseptics is added to the paint, and the activity of a microorganism is stopped, and when this is applied to the skin with deterioration prevention of the paint, it is related with the paint of the skin characterized by not checking the effectiveness of iron salt.

[0002]

[Description of the Prior Art] When manufacturing the paint of the skin from the former, the purified water from which minute amount iron was removed with the equipment which used ion exchange resin and a reverse osmotic membrane is used for it noting that the minute amount iron contained in purified water becomes deterioration of the paint and the cause of degradation, and it is aiming at stabilization of a product, and degradation prevention. Therefore, when purified water and iron salt are used for the formula of the paint of the skin as a component, in order to make active the vital action of the microorganism which participates in putrefaction, deterioration degradation of the paint is caused and a good product becomes impossible.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] For this reason, in order to control or eliminate the vital action of the saprogenic bacteria of the cause of deteriorating the paint, preserving the operation which activates the cell which forms the horny layer of the skin when using purified water and iron salt for the formula of the paint of the skin as a component, it is necessary to use the minimum initial complement of the antimicrobial agent of optimum dose, a germicide or both concomitant use agent, and antiseptics. Therefore, in order to control or eliminate the vital action of the microorganism which uses the iron salt and the vitamin C concerning a vital reaction as a principal component in the living body, and causes deterioration degradation of the paint The minimum requirement of a germicide, an antimicrobial agent or both concomitant use agent, and antiseptics is added to the paint, the activity of a microorganism is stopped, and when this is applied to the skin with deterioration prevention of the paint, the paint of the skin characterized by not checking the effectiveness of iron salt is offered the technical problem of this invention.

[0004]

[Means for Solving the Problem] This invention is the paint of the trivalent iron salt of the optimum dose to 10-7%-5%, vitamin C (1 of L-ascorbic acid, its salts, or its matter that were esterified), and the skin that does not cause a skin stimulus but contains microorganism inhibitors of a minimum requirement, such as concomitant use or antiseptics of the germicide of concentration or an antimicrobial agent effective in microorganism exclusion, or both.

[0006]

[Function] 1) The nucleus of a skin cell disappears, flatten the horny layer of the skin, it constitutes the shape of a layer, and the crack is in the close intermediary \*\*\*\* condition further. It becomes so fine that it is near on the surface of the skin, and becomes sponge-like including moisture required for moisturization of the skin, and \*\* is in the outside of the body, and protects the inside of the body, and resiliency has this crack, and it holds fixed reinforcement. The protection force of this skin is the result of emitting free energy and having produced the vital force into the cell, when ATP (adenosine 3 phosphoric acid) is built with intracellular [ which forms a horny layer ], it hydrolyzes and it is set to ADP (adenosine 2 phosphoric acid). The process in which ATP is made is divided roughly into 1 substrate level phosphorylation and RO oxidative phosphorylation. ATP may be produced by the citric acid cycle performed by the case where the compound of high energy nature arises, conjugate the substrate level phosphorylation of 1 for the reaction of a substrate with the energy as a result of the enzyme reaction which occurs in connection with the glycolysis in cytoplasm, and ATP is produced, and MATORITTSUKUSU of an intracellular mitochondrion.

The oxidative phosphorylation of RO is the case where conjugate to the electron transport system which happens by intracellular mitochondrial inner membrane or the cell membrane of a microorganism, and ATP is produced.

2) Next, describe the ATP production by the citric acid cycle performed within a mitochondrion. The nutrient taken in from food is digested, a carbohydrate serves as a sugar-pyruvic-acid-citric acid, protein serves as an amino acid-pyruvic-acid-citric acid and a fat is thrown into a citric acid cycle at a glycerol-pyruvic-acid-citric acid and a fatty-acid-acetyl CoA-citric acid. A citric acid cycle performs catalytic reaction accompanied by generation of heat, repeats change over nine steps and is performing the cyclic reaction which returns to a citric acid again. When this reaction rotates one time, an one-mol pyruvic acid emits a three-mol carbon dioxide, and the hydrogen of ten atoms shifts to TPN or DPN. And in case these matter oxidizes, a part of separating chemical energy is called ATP (adenosine 3 phosphoric acid) or ADP (adenosine 2 phosphoric acid), and it is stored as a high energy chemical bond object which becomes kinetic energy. This citric acid cycle is important as a starting point of the biosynthesis of amino acid through 2 ketoglutaric acid of the intermediate product as a living body's end breathing mechanics, a fumaric acid, oxalacetic acid, etc. Furthermore, this vital reaction is applied not only to an animal tissue but to the microorganism of a plant tissue and most. Furthermore, although there are nine kinds of enzymes about the reaction of this citric acid cycle, it is thought that isocitric dehydrogenase and aconitase exist in cytoplasm in this, and other enzymes exist in a mitochondrion. And it is iron ion Fe<sup>2+</sup> of nonheme iron as cofactor of the aconitase of the enzyme which involves in the reaction of this citric acid cycle when changing to citric-acid-cis-aconic acid-isocitric acid. It noted being related.

3) Describe ATP conjugated and produced by the electron transport system of the lowdown of a mitochondrion. The free energy which ATP emits is calcium<sup>2+</sup>. Since it is used for muscular contraction by mediation, it is consumed as kinetic energy. For this reason, if intense movement is carried out, the energy which ATP emits will be consumed in several seconds, and will be set to ADP. For this reason, the reaction for which ADP is again transformed to ATP occurs. This reaction is an ATP production reaction of the electron transport system which used the concentration difference of hydrogen ion H<sup>+</sup> of intima and adventitia on both sides of the intima of a mitochondrion. Nonheme iron is involved in this reaction as cofactor of an enzyme. Inorganic iron salt combined nonheme iron with protein through the sulfur of the sulfur containing amino acid in a cell membrane.

もので、その鉄分がイオン化し、 $Fe^{2+} \rightleftharpoons Fe^{3+}$  の形で酸化し、2価の

Iron ion emits Electron e and turns into trivalent iron ion. It combines with Electron e again in a reduction operation of vitamin C, and trivalent iron ion returns to divalent. Thus, the oxidation reduction operation is repeated. Next, ADP examines the conditions changed into ATP. Although ATP built with the already described citric acid cycle has 3 phosphoric acid, since it is used for the binding energy released when association with 1 phosphoric acid is solved contracting muscles, it is used as people's kinetic energy. Consequently, ATP is set to ADP. \*\* of ATP

生を簡単に表せば、  $ADP + P_i \longrightarrow ATP + H_2O$  となる。

When ATP emits energy (A) by hydrolysis and is set to ADP, the energy (P1) required in order to set this ADP to ATP again needs to be size than (A). ATP production conjugated to the electron transport system by mitochondrial inner membrane, microorganism cell membranes, etc., such as an animal cell, is performed by the free energy emitted by the oxidation-reduction-potential difference. Therefore, it can be regarded as the conversion reaction to the chemical energy of electric energy. Being influenced of the oxidation reduction potential produced on both sides of mitochondrial inner membrane, and H and e of NADH moving to the one where potential is higher, when putting in another way, and for example, NAD<sup>+</sup> is returned and NADH is produced as a coenzyme of some dehydrogenase reactions, an operation of complex 1, 2, 3, and 4 is received in each phase, and ATP is produced with complex 1, 3, and 4. And H and e combine oxygen as an acceptor and water is generated. Although the trivalent iron salt contained in the paint applied to the skin begins to melt into the moisture contained into the crack of a horny layer, it combines with protein through the sulfur of the sulfur containing amino acid contained in the keratin which constitutes skin protein and it becomes nonheme iron, it is returned to vitamin C and the iron ion turns into divalent iron ion. And it is the iron ion of nonheme iron to the place which is committed in coenzyme to the iso alloxatin ring oxidation reduction reaction of a flavin speaking of the above-mentioned complex.

が、  $Fe^{2+} \rightleftharpoons Fe^{3+}$  と言う可逆的変化の形で関与するのが複合体 1 である

\*\* and succinic dehydrogenase combine with mitochondrial inner membrane, and the flavoprotein and nonheme iron which have FAD as a prosthetic group constitute complex 2. Complex 3 is cytochrome C reductase complex, and makes the constituent a cytochrome b, C1, and nonheme iron.

る。シトクロムはポリフィリン環に鉄が結合していて、  $Fe^{2+} \rightleftharpoons Fe^{3+}$

The reversible oxidation reduction reaction is performed with the \*\* form. It is called complex 4 and cytochrome C oxidizing-enzyme complex to receive a reducing equivalent from Cytochrome C and to pass oxygen. In returning oxygen 1 atom, ATP of three molecules will be produced in the electron transport from NADH to oxygen. If each potential is measured only about the side to which only the side which oxidizes is returned noting that this NADH and oxygen cause a direct oxidation reduction

a)  $NADH + H^+ \longrightarrow NAD^+ + 2H^+ + 2e^-$  酸化還元電位は  $-0.32V$

b)  $1/2 O_2 + 2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2O$  酸化還元電位は  $+0.82V$

reaction 従って、  $NADH + H^+ + 1/2 O_2 \longrightarrow NAD^+ + H_2O$  これによって示される

The oxidation reduction potential of an oxidation reduction reaction is set to  $0.82 - (-0.32) = 1.14V$ . Change of the free energy in this case is calculated with  $-2 \times 23.04 \times 1.14 = -52.5$  (Kcal/mol). On the other hand, since the energy which is electron transport systems since the energy emitted in the case of hydrolysis of ATP is about 8 Kcal/mol, and it divides into a three-stage as mentioned above, and a reaction is performed, and is emitted in each phase of complex 1, 3, and 4 is about 12, 10, and 24 Kcal/mol and a total of 46 Kcal/mol, conditions required for each phase and the whole to also change ADP into ATP are fulfilled.

4) Describe how ATP and ADP move intracellular. In cytoplasm, although ATP is produced by the glycolytic pathway which disassembles grape sugar into a dyad lactic acid in the condition that there is no oxygen, a lot of ATP is produced by the oxidative phosphorylation conjugated to the electron transport system of a mitochondrion. This ATP is conveyed outside from intima in the form exchanged for ADP of cytoplasm by the ADP/ATP transport protein in a mitochondrion. That is, it is important at the point that conjugate with ADP being incorporated by the mitochondrion and ATP is taken out by cytoplasm. The transport system of this intima is specific to ATP and ADP, and the nucleotide of AMP or others cannot be penetrated. Moreover, also about the transportation direction, it is specific and ADP is conveyed to inboard at a rate with ATP early in the direction of outside. Although one more adventitia

is in the outside of intima at a mitochondrion, adventitia is penetrated in the form where molecular weight three about 31,000 protein called Pollin gathered here, and since the transparency hole of the low-molecular matter is formed, ATP and ADP can be passed freely. Therefore, since it will conjugate if ADP of cytoplasm passes the adventitia of a mitochondrion and it is incorporated in intima, and ATP is supplied into cytoplasm, hydrolyzes [ it passes along intima, and ] from adventitia and free energy is emitted, a cell will be activated.

5) Here, touch on that explanation of the phenomenon of the oxidation reduction of the matter and the phenomenon of oxidation reduction of occurring at reactions in the living body, such as an animal, is not the same. It is called oxidation that oxygen combines with coal and carbon dioxide gas and a carbon monoxide are made, and it is considered as reduction that oxygen dissociates from the reverse oxide. However, oxygen does not add a living body's oxidation phenomenon, but it is that hydrogen separates conversely (it includes that an electron separates), and it is thought that oxygen catches hydrogen and water (returned) can do it.

6) Although a nucleus is already lost, it is deforming into flat tabular upwards, a crack enters and it will be in the condition of becoming fine and exfoliating, moisture enters there, and the cell of the horny layer of the skin becomes sponge-like, and is making the incubation structure of the skin. If the paint of the skin which contained iron salt in such the skin is applied, the iron salt of a minute amount will become nonheme iron through the sulfur of the sulfur containing amino acid which exists in the cell membrane by which penetration and a crack went into the moisture contained in sponge-like keratin. And the adventitia of a mitochondrion will be passed from cytoplasm and the effectiveness of urging generating of free energy and activation of the skin will be demonstrated by entering into the reaction which produces ADP to ATP according to an operation of an electron transport system as a component of complex. In this case, as a result of a crack's going also into the lowdown of a cell membrane and a mitochondrion by the crack included in a horny layer, the concentration difference of H<sup>+</sup> is lost and a question arises whether it becomes impossible to reproduce ATP from ADP. However, if the electron micrograph of a mitochondrion is seen, even if intima has some blocks which are making much blocks and were destroyed by the crack, production of ATP has continuable structure with much other blocks.

7) Based on the above-mentioned viewpoint, the experiment was tried as follows. Although the sprout experiment of the vegetation using iron salt is conducted by the artificer of pie water, divalent trivalent iron salt is made by processing of the iron salt which was used in the case of pie water feeding trivalent iron salt into the water solution of a strong base, and feeding an injection and divalent iron salt into the water solution of strong acid, and this thinks that it is used as cofactor of a living body's enzyme reaction. On the other hand, in the case of this case, iron salt does not perform special processing. For example, when using a ferric chloride, an initial complement is used for a ferric chloride as it is. Then, it combines with protein through the sulfur of the sulfur containing amino acid which exists in biomembranes, such as a cell membrane, and nonheme iron is made. When this nonheme iron acts as cofactor of an enzyme reaction, the divalent iron ion of nonheme iron oxidized, and I became trivalent iron ion, and think that trivalent iron ion changes to divalent ion and trivalent ion by turns according to the oxidation reduction reaction of it being returned to vitamin C and returning to divalent iron ion.

b) The iron salt used for the experiment of vegetable sprout \*\*\*\*\* is a ferric chloride, yellow oxide of iron, and a ferric hydroxide. Although yellow oxide of iron is synthetic compounds, since quality of Shenar [ the ochre (ocher) of a natural pigment or Shenar ] containing iron salt is not fixed and quality is fixed, they have used yellow oxide of iron. the -- yellow oxide of iron -- oxy-one -- an iron hydroxide -- FeO -- ( -- OH -- ) -- a principal component -- \*\* -- carrying out -- felite -- yellow -- a ferric hydroxide -- Fe -- two -- ( -- OH -- ) -- six -- a principal component -- \*\* -- carrying out -- MARUSU -- yellow -- it is -- although -- When expressed as an iron-oxide hydroxide, felite yellow is calling both yellow oxide of iron generically, although Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>andH<sub>2</sub>O, and MARUSU yellow serve as a presentation of Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.3H<sub>2</sub>O. Vegetation makes a nutrient from photosynthesis by sunrays, and ATP is produced in the time zone when only respiration of Nighttime is performed by making this into a substrate. Therefore, the germinating rate under the same conditions was observed. In conducting a sprout experiment of the seed of SHIKURAMEN, the iron salt content water used as immersion fluid was classified according to

the class of iron salt.

a) Ferric chloride as iron salt Yellow oxide of iron as b iron salt Iron hydroxide as c iron salt Tales-doses mixture of the ferric chloride as d iron salt, and an iron hydroxide For e fresh water each iron salt water of every, powder-like iron salt optimum dose mol g is used, and an undiluted solution is made. This is diluted with fresh water, the iron salt content water of 10 -10.5-mol g water concentration is made, and it is a ferric chloride salt water for every iron salt water..... It considers as d ferric chloride and iron-hydroxide mixing iron salt water. It carried out for scattering the seed of SHIKURAMEN dipped in each of each iron salt content water and fresh water on the absorbent cotton into which the same iron salt content water was infiltrated, and the same thing as it is prepared five various kinds, and was budded, and the comparison was tried. Even if the germinating rate of the iron salt content water from a) to d was settled in 75 to 95% of inside focusing on 85% and there were various superiority or inferiority, the superiority or inferiority according to iron salt were delicate. The germinating rate in the case of the fresh water of e) had many 60% or less of objects, although it was from 55 to 75% focusing on 65% and there was also a good object.

b) an experiment according to a sushi chef about freshness maintenance of a cuttlefish -- when a fresh cuttlefish is cooked as seafood used in sushi toppings, the front face shines and is beautiful. When freshness falls, a front face is rough, brightness is lost and it stops however, accepting as seafood used in sushi toppings. When added a small amount of salt into 1l. of ten - 10.5 mol g water solutions of yellow oxide of iron, washed the cuttlefish by the part, the dishcloth was washed by the remaining parts, and it constructed on the cuttlefish and having been put into the refrigerator, it was proved that the freshness life as seafood used in sushi toppings is extended two to 3 times.

c) When optimum dose addition was carried out and the brewing test of sake was performed to the tap water which filtered the ten - 12 mol g water solution of an experiment trivalent iron-hydroxide salt made to act on a zymogen, the fermentation rate was quick, and prospering was checked, so that foaming also overflowed and it came out of it from the vat used in making sake. It ripened with the sufficient place where the pan craftsman used the ten - 12 mol g water solution of an iron-hydroxide salt for the kneading water of wheat flour, and the delicious pan made and carried out the thing check. Through the above-mentioned experiment, even if it is trivalent iron salt, it is thought that the content water solution is contributed to activation of a cell. However, when manufacturing the paint of the skin, as empirical fact, the purified water from which minute amount iron was removed with the equipment which used ion exchange resin and a reverse osmotic membrane is used for it noting that the iron of the minute amount contained in purified water causes deterioration degradation of the paint, and it is aiming at stabilization of a product, and degradation prevention. Therefore, since when purified water and iron salt are used for the formula of the paint of the skin as a component makes active the vital action of the microorganism which participates in putrefaction, deterioration degradation of the paint is caused and a good product becomes impossible. For this reason, in order to control or eliminate the vital action of the saprogenic bacteria of the cause of deteriorating the paint, preserving the operation which activates the cell which forms the horny layer of the skin when using purified water and iron salt for the formula of the paint of the skin as a component, it is necessary to use the minimum initial complement of the antimicrobial agent of optimum dose, a germicide or both concomitant use agent, and antiseptics. When the paint of the skin is applied, a crack also already enters and the cell of a horny layer is equivalent to the part which exfoliates soon. An anti-oxidant, a reducing agent, etc. are various and it has a lot of need that the vitamin C consumed in an another side body is utilized, when it is intracellular [ of the inside of the body gone up to an immense number / all ]. Furthermore, since vitamin C is not produced in people's body, it is oral supply chiefly and individual difference has produced it. Therefore, if vitamin C is added to the component of the paint applied to the horny layer which exfoliates soon, the iron salt of the paint will become nonheme iron and the trivalent condition of the iron ion will become bivalence according to a reduction operation of vitamin C, it will come to act as cofactor which produces ATP. Therefore, vitamin C in the living body needs to be consumed. Since vitamin C in the living body combines with Indole and has become the Indole ascorbic acid and an another-name ASUKO ruby gene, it does not act as vitamin C. However, in a water solution, Indole is automatically separated to without holding and

vitamin C. Since water soluble vitamin C tends to react under the effect of light, it may return trivalent iron salt to divalent. Therefore, the iron ion of the nonheme iron made from this reaction serves as divalent, and can produce ATP immediately regardless of the individual difference of vitamin-C concentration in the living body. Thus, although using vitamin C as a component of the paint of the skin is not influenced by the individual difference of the amount of the vitamin C currently taken in inside of the body but good effectiveness is also brought about, since vitamin C in the living body returns trivalent iron ion to divalent even when not using vitamin C as a component of the paint, generally the good effectiveness as paint is acquired. Therefore, in order to build the paint of the better skin, addition of vitamin C can be evaluated. Then, based on the above-mentioned idea, it carried out by the following formulas.

[0007]

[Example 1]

An emulsifier The optimum dose wax which does not contain 0 The optimum dose oil which does not contain 0 The optimum dose antiseptics which do not contain 0 1% or less of optimum dose moisturizer The optimum dose antiphlogistic which does not contain 0 The optimum dose microorganism inhibitor which does not contain 0 Optimum dose trivalent iron salt not more than 1% 5% or less of optimum dose L-ascorbic acid 2% or less of optimum dose purified water The component of the more than which sets the whole to 100 in optimum dose was mixed, and the paint of the skin as a cream for makeup was manufactured.

[0008]

[Example 2]

Solubilizing agent Optimum dose antiphlogistic which does not contain 0 Optimum dose moisturizer which does not contain 0 Optimum dose microorganism inhibitor which does not contain 0 1% or less of optimum dose L-ascorbic acid Optimum dose trivalent iron salt containing 2% or less of 0 5% or less of optimum dose purified water The component of the more than set to 100 in optimum dose was mixed, and the paint of the skin as a body lotion was manufactured.

[0009]

[Example 3]

A solubilizing agent The optimum dose ethanol which does not contain 0 The optimum dose antiphlogistic which does not contain 0 The optimum dose moisturizer which does not contain 0 The optimum dose vegetable extract extractives which do not contain 0 The optimum dose microorganism inhibitor which does not contain 0 1% or less of optimum dose skin stimulant Optimum dose PURASENTA extractives which do not contain 0 Optimum dose amino acid which does not contain 0 Optimum dose L-ascorbic acid which does not contain 0 2% or less of optimum dose trivalent iron salt 5% or less of optimum dose purified water The component of the more than set to 100 in optimum dose was mixed, and the paint of the skin as a HEYATO nick was manufactured. If the product which contained vitamin C (L-ascorbic acid) in each product of the above-mentioned formula is compared with the product which is not included, the feeling of use of the included product is excellent. Moreover, as well as the product containing vitamin C (L-ascorbic acid) when ascorbic-acid sulfate disodium and ascorbic-acid sulfate magnesium were used, a feeling of use was excellent. Here, for example, the end of parahydroxybenzoic acid is used for antiseptics, although for example, the end of benzethonium chloride is used for a microorganism inhibitor, it is not restricted to it and, in addition to this, suitable drugs can be used for it.

[0010]

[Effect] Like the mirror of internal organs, the skin was considered that the skin also becomes health when many functions in the living body worked favorably, and in order to hold the skin for health positively, it had promotion of the metabolic turnover by training movement and bathing like a rubdown with a dry towel. Contamination of natural environment increases and there is effectiveness which can supply the paint of the skin with which what \*\*\*\* on the skin becomes complicated, uses it for the time which needs the increment in correspondence capacity, especially a strength daily, and can promote activation of the keratin cell of the skin. Preserving the operation which activates the cell which forms

the horny layer of the skin, even if it uses purified water and iron salt for the formula of the paint of the skin as a component, the vital action of the saprogenic bacteria of the cause of deteriorating the paint can be controlled or eliminated, and there is effectiveness which can supply the paint of the skin which can prevent deterioration degradation of a product.

---

[Translation done.]